

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift

(10) DE 195 30 596 A 1

(61) Int. Cl. 6:

G 06 F 13/12

H 04 Q 9/00

H 02 J 13/00

10

- (21) Aktenzeichen: 195 30 596.5
 (22) Anmeldetag: 21. 8. 95
 (43) Offenlegungstag: 27. 2. 97

DE 195 30 596 A 1

(71) Anmelder:

Insta Elektro GmbH & Co KG, 58511 Lüdenscheid, DE

(72) Erfinder:

Neumann, Udo, Dipl.-Ing., 58579 Schalksmühle, DE;
Schigelski, Gordian, Dipl.-Ing., 44339 Dortmund, DE(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	42 43 504 A1
DE	42 12 200 A1
DE	40 08 939 A1
DE	38 31 762 A1
DE	34 35 697 A1
EP	06 43 373 A2

Mobiles Meßdaten-Erfassungssystem. In: Elektronik
Informationen Nr.9-1993, S.40;
KLINKER,Wolfgang: Mit der EIB-Technik zu mehr
Komfort. In: de 6/95, S.355-358,360;
Druckschrift der Fa. Busch-Jaeger,
Busch-Installationsbus EIB, 1992, S.3-15;

(54) Chipkarten-Steuereinheit für die Gebäudesystemtechnik

(57) Es wird eine Einrichtung für die Kommunikation eines
Bussystems beschrieben, das dadurch gekennzeichnet ist,
daß die Einrichtung aus einer Einheit besteht, die Daten von
einem Chipkartenspeicher mittels einer Schreib-/Leseeinheit
lesen und Daten auf ihn schreiben kann, diese verarbeiten
und mit Busteilnehmern über eine Datenschnittstelle in
einem Installationsbussystem austauscht.

DE 195 30 596 A 1

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung für die Kommunikation eines Bussystems der Gebäudesystemtechnik.

In der Gebäudesystemtechnik sind Geräte, auch Busteilnehmer genannt, über eine Zweidrahtleitung, die Busleitung, verbunden. Die Funktion der Teilnehmer ist in Datenbanken abgelegt und wird üblicherweise von einem Personal-Computer mit einer Projektierungs- und Inbetriebnahmesoftware in die Teilnehmer geladen. Mit Hilfe dieser Software werden die Datensätze erstellt, die in jeden Busteilnehmer geladen werden. Jeder Datensatz besteht aus einem Anwendungsprogramm, den Funktionsparametern, der physikalischen Adresse und den zugeordneten Gruppenadressen. Dieses Laden der Datensätze wird als Parametrierung bezeichnet und in der Regel vom Installateur vorgenommen, und die Inbetriebnahmedaten werden mit einem PC gespeichert. Nach dem Laden der Datensätze kann das Gebäude von dem Bauherrn benutzt werden. Bei der heutigen Projektierung und Inbetriebnahme des Bussystems ist es zwingend, daß der Installateur nach Übergabe und Fertigstellung der Installation für Änderungsfälle zu Rate gezogen werden muß.

Der Benutzer findet also eine äußerst komplexe Businstallation vor, deren Bedienung er nur schwer erlernen kann. Dazu muß er die notwendige Bedienfolge oder Funktionen der Teilnehmer kennen. In besonderem Maße ist dies der Fall, wenn Teilnehmerfunktionen gesperrt, freigegeben und zeitliche Abläufe der gesamten Installation gestartet werden oder Informationen gegeben werden sollen. Nach einer ersten Eingewöhnungsphase besteht häufig der Wunsch, hier und da geringfügige Änderungen vorzunehmen.

Deshalb ist es Aufgabe der Erfindung, eine Einrichtung zu entwickeln, die es ermöglicht, von einer oder mehreren Stellen des Bussystems die Funktionen der Busteilnehmer zu verändern.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmale gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben. Anhand der Zeichnungsfiguren werden nachfolgend die Erfindung sowie weitere vorteilhafte Ausgestaltungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 einen schematischen Aufbau einer Chipkarten-Steuereinheit in Verbindung mit einem Bussystem;

Fig. 2 einen schematischen Aufbau mit Geräten des Bussystems in Verbindung mit einer Chipkarten-Steuereinheit;

Fig. 3 das Lesen und Beschreiben einer Chipkarte mit einem PC über eine Datenschnittstelle und über das Bussystem;

Fig. 4 das Lesen und Beschreiben einer Chipkarte mit einem PC direkt an dem Datenanschluß der Chipkarten-Steuereinheit;

Fig. 5 das Lesen und Beschreiben einer Chipkarte mit einem PC an einer separaten Schreib-/Leseeinheit;

Fig. 6 in einer Seitenansicht eine zweigeteilte Chipkarten-Steuereinheit, bestehend aus einem Unterteil mit aufgestecktem Oberteil als Bedienaufsatz nach einer ersten Ausführungsform;

Fig. 7 eine Seitenansicht gemäß Fig. 6, jedoch mit abgenommenem Oberteil bzw. Bedienaufsatz;

Fig. 8 eine Draufsicht auf das Unterteil gemäß Fig. 7;

Fig. 9 in einer Seitenansicht eine zweigeteilte Chipkarten-Steuereinheit mit angelenktem, drehbeweglichem Oberteil bzw. Bedienaufsatz nach einer zweiten

Ausführungsform;

Fig. 10 eine Seitenansicht gemäß Fig. 9 mit aufgestelltem Oberteil bzw. Bedienaufsatz;

Fig. 11 eine Draufsicht auf das Unterteil gemäß Fig. 9;

Fig. 12 die Vorderseite einer unbeschrifteten Chipkarte;

Fig. 13 die Rückseite einer unbeschrifteten Chipkarte gemäß Fig. 12;

Fig. 14 die Vorderseite einer durch den Benutzer beschrifteten Chipkarte;

Fig. 15 die Rückseite einer durch den Benutzer beschrifteten Chipkarte;

Fig. 16 eine zweigeteilte Chipkarten-Steuereinheit als Unterputzinstallationsgerät, installiert in einer Installationsdose, eingesetzt in eine Wand, mit aufgesetztem Oberteil bzw. Bedienaufsatz, jedoch ohne eingesteckte Chipkarte, nach einer dritten Ausführungsform;

Fig. 17 die Seitenansicht einer Chipkarte mit integriertem Modul;

Fig. 18 die zweigeteilte Chipkarten-Steuereinheit gemäß Fig. 16, jedoch mit eingesteckter Chipkarte im Oberteil bzw. Bedienaufsatz;

Fig. 19 eine zweigeteilte Chipkarten-Steuereinheit als Unterputzinstallationsgerät, installiert in einer Installationsdose, eingesetzt in eine Wand, mit aufgesetztem Oberteil bzw. Bedienaufsatz, geeignet für die Aufnahme eines Moduls auf einen Träger nach einer vierten Ausführungsform;

Fig. 20 eine Seitenansicht eines Modulträgers mit Modul;

Fig. 21 eine zweigeteilte Chipkarten-Steuereinheit gemäß Fig. 19, jedoch mit eingestecktem Modulträger gemäß Fig. 20 mit Modul im Oberteil bzw. Bedienaufsatz.

Fig. 1 zeigt eine Chipkarten-Steuereinheit 10, in die eine Chipkarte 3 eingeführt werden kann und die ein Modul 2 enthält. Das Modul 2 kann einen Speicher oder auch einen Mikrocontroller enthalten. Auf diesen Modulen 2 sind Daten gespeichert, die das Bussystem 11 steuern, oder die Chipkarten-Steuereinheit 10 kann Daten in die Module schreiben, die aus dem Bussystem 11 von der Chipkarten-Steuereinheit 10 übernommen werden können. Die Einführung der Chipkarte 3 geschieht über eine mechanische und elektrische Anpassung 4 in der Chipkarten-Steuereinheit 10. Der Mikrocontroller 1 erkennt das Vorhandensein der Chipkarte 3 und führt unterschiedliche Funktionen aus, die noch im weiteren näher beschrieben werden. Zur Bedienung und Anzeige von bestimmten Funktionen kann der Mikrocontroller 1 durch die Tasten 5 Bedienungen auswerten oder mit einer Anzeige 6 Ereignisse darstellen. Die Weiterleitung der Daten an das Bussystem 11 oder die Übernahme von Daten von dem Bussystem 11 erfolgt durch eine mechanische und elektrische Anpassung 9 an das Bussystem 11. Ergänzend kann ein PC 8 an einen Datenanschluß 7 der Steuereinheit 10 angeschlossen werden. Hiermit können Daten aus dem PC 8 in die Module 2 der Chipkarte 3 eingeschrieben werden oder es können Daten aus den Modulen 2 der Chipkarte 3 in den PC 8 eingelesen werden.

Aus Fig. 2 wird das Zusammenwirken der Busteilnehmer mit der Chipkarten-Steuereinheit 10 ersichtlich. Die Busteilnehmer Zeitgeber 12, Sensoren 13, Aktoren 14, Anzeigen 15, oder weitere, nicht dargestellte Busteilnehmer und die Chipkarten-Steuereinheit 10 kommunizieren über das Bussystem 11 miteinander. In der Chipkarten-Steuereinheit 10 ist eine Chipkarte 3 eingesteckt,

so daß das Modul 2 der Chipkarte 3 ebenfalls Daten des Bussystems 11 aufnehmen oder in das Bussystem 11 geben kann.

Die Chipkarten-Steuereinheit 10 kann mit verschiedenen Chipkarten 3 arbeiten, die unterschiedliche Funktionen im Bussystem 11 und den mit dem Bussystem 11 verbundenen Teilnehmern auslösen.

Die Chipkarten-Steuereinheit 1 kann Daten von der Chipkarte 3 lesen, die Daten prüfen und bei Übereinstimmung mit in der Chipkarten-Steuereinheit 10 vorhandenen Vergleichsdaten Bustelegramme in das Bussystem 11 geben. Die Bustelegramme können dabei unterschiedliche Werte enthalten, und diese Werte entnimmt die Chipkarten-Steuereinheit 10 der Chipkarte 3 und sendet diese Werte in das Bussystem 11. Mit der Chipkarte 3 können so einzelne Werte, aber auch viele Werte in das Bussystem 11 gesendet werden. So werden nach diesem Verfahren gemäß Fig. 2 Werte an Aktoren 14, Sensoren 13 und Anzeigen 15 gesendet, wodurch in diesen Teilnehmern spezielle Vorgänge ausgelöst werden. Die Chipkarten-Steuereinheit 10 kann auch Daten in das Bussystem 11 senden, ohne eine Prüfung von Vergleichsdaten vorzunehmen. Die Chipkarten-Steuereinheit 10 kann Daten vom Bussystem 11 empfangen, mit auf der Chipkarte 3 vorhandenen Vergleichsdaten prüfen, und bei Übereinstimmung dieser Daten sendet die Chipkarten-Steuereinheit 10 einzelne oder auch mehrere Werte in das Bussystem 11. Ein Zeitgeber 12 sendet in gleichmäßigen Zeitabständen die aktuelle Uhrzeit in einem Bustelegramm in das Bussystem 11. Die Chipkarten-Steuereinheit 10 empfängt die aktuelle Uhrzeit und vergleicht sie mit den gespeicherten Werten der Uhrzeit auf der Chipkarte 3. Bei Übereinstimmung der aktuellen Uhrzeit mit den gespeicherten Uhrzeit werden von der Chipkarten-Steuereinheit 10 der Uhrzeit zugeordnete Werte für die Teilnehmer im Bussystem 11 ausgesendet. Auf unterschiedlichen Chipkarten 3 können damit Uhrzeiten zum Senden und die zur Uhrzeit zugeordneten Daten vorhanden sein. In den Teilnehmern 12, 13, 14, 15 der Fig. 2 sind Anwendungsprogramme und Funktionsparameter gespeichert, die von der Chipkarten-Steuereinheit 10 verändert werden können. Um dieses durchführen zu können, sind in der Chipkarte 3 entweder eine Adresse, z. B. 12', oder mehrere Adressen, z. B. 12', 13', 14' und 15', gespeichert. Dazu liest die Chipkarten-Steuereinheit 10 die auf der Chipkarte 3 gespeicherten Adressen der Busteilnehmer und das Anwendungsprogramm oder die Funktionsparameter von der Chipkarte 3 und sendet diese zu dem adressierten Busteilnehmer.

Die Busteilnehmer gemäß Fig. 2 kommunizieren untereinander mit Bustelegrammen. Die Chipkarten-Steuereinheit 10 nimmt diese Bustelegramme auf und kann sie auf einer eingesteckten Chipkarte 3 speichern.

Aus den Fig. 3, 4, 5 ist ersichtlich, wie die Daten der Chipkarte 3 von dem Benutzer verändert werden können, so daß der Benutzer jederzeit die vielfältigen Funktionen mit der Chipkarte 3 im Bussystem 11 auslösen kann. So zeigt beispielsweise die Fig. 3 einen PC 8, mit dem der Benutzer im Klartext seine Funktionswünsche eingibt. Dabei werden die Daten der Funktionswünsche über ein Verbindungskabel 16 an eine Datenschnittstelle 17 übertragen, die die Daten in das Bussystem 11 sendet. Die Daten der Funktionswünsche werden von der Chipkarten-Steuereinheit 10 aufgenommen und auf der Chipkarte 3 gespeichert. Der Benutzer kann damit verschiedene Chipkarten 3 mit unterschiedlichen Funktionswünschen erstellen. In Fig. 4 ist der PC 8, mit dem

der Benutzer seine Funktionswünsche im Klartext eingibt, über ein Verbindungskabel 16 mit der Chipkarten-Steuereinheit 10 direkt verbunden, die, wie in Fig. 1 dargestellt, einen Datenanschluß 7 enthält, und wodurch die Daten der Funktionswünsche von der Chipkarten-Steuereinheit 10 auf der Chipkarte 3 gespeichert werden.

Fig. 5 zeigt wiederum einen PC 8, mit dem der Benutzer seine Funktionswünsche im Klartext eingibt, der über ein Verbindungskabel 16 mit einer Schreib-/Leseeinheit 18 verbunden ist, aber nicht an das Bussystem 11 angeschlossen ist. Der Benutzer kann sich mit einer solchen separaten Schreib-/Leseeinheit verschiedene Chipkarten 3 mit unterschiedlichen Funktionswünschen erstellen, indem er die Chipkarte 3 für die Chipkarten-Steuereinheit 10 an Orten beschreibt oder liest, an denen kein Bussystem 11 notwendig oder vorhanden ist. Der Benutzer kann auch unabhängig von der augenblicklichen Nutzung des Bussystems 11 durch andere Teilnehmer die Funktionswünsche auf die Chipkarte 3 schreiben oder Daten von der Chipkarte 3 lesen.

Die Fig. 6, 7, 8 zeigen eine erste Ausführungsform der Chipkarten-Steuereinheit 10, in die ein Modul 2 einer Chipkarte eingelegt wird, das nicht auf einer Chipkarte angeordnet ist. Das Oberteil 19 mit den Bedienelementen 21 und Anzeigeelementen 22 wird mit dem Unterteil 20 durch Zusammenstecken zu einer funktionsfähigen Chipkarten-Steuereinheit 10 mit dem Oberteil 19 als Bedienaufsatz verbunden. Der Benutzer kann somit unterschiedliche Module 2 in die Chipkarten-Steuereinheit 10 einlegen und die Funktionen der Bedienelemente 21 und der Anzeigeelemente 22 verändern.

Aus den Fig. 9, 10, 11 ist eine zweite Ausführungsform der Chipkarten-Steuereinheit 10 ersichtlich, in die ein Modul 2 einer Chipkarte 3 eingelegt wird. Dabei ist das Oberteil 19 mit den Bedienelementen 21 und den Anzeigeelementen 22 mit dem Unterteil 20 über eine Lagerstelle 23 drehbeweglich verbunden.

Die Fig. 12 zeigt z. B. eine Chipkarte 24, die vorderseitig und rückseitig gemäß Fig. 13 unbeschriftet ist, während eine andere Chipkarte 28 gemäß Fig. 14 vorderseitig und gemäß Fig. 15 rückseitig beschriftet ist. Die unbeschriftete Chipkarte 24 besitzt Bereiche 25, die von dem Hersteller oder Vertreiber der Chipkarte bedruckt worden sind, und Bereiche 26, die eine Beschriftung durch den Benutzer zulassen. Nach dem Beschreiben oder Lesen der unbeschrifteten Chipkarte 24 mit Daten des Bussystems 11 kann der Benutzer auf der unbeschrifteten Chipkarte 24 in den Bereichen 26 Beschreibungen 27, Bedienungshinweise 27, Erklärungen 27 oder andere Darstellungen in Wort und Bild aufbringen, so daß er eine klare Identifikation der unbeschrifteten Chipkarte 24 erzeugen kann. Die so beschrifteten Chipkarten 28 erklären dem Benutzer in einfacher Weise die unterschiedlichen Funktionen, die von der Chipkarten-Steuereinheit 10 bearbeitet werden.

In den Fig. 16 bis 18 ist eine dritte Ausführungsform der zweigeteilten Chipkarten-Steuereinheit 10 in ihrer Nutzung, eingebaut in eine Wand 29, dargestellt. Die Chipkarten-Steuereinheit 10 weist dabei wie zuvor ein Unterteil 20 und ein Oberteil 19 auf, wobei das Unterteil 20 in Installationsdosen 30 montiert ist und das Oberteil 19 dann aufgesteckt wird. Das Oberteil 19 bzw. der Bedienaufsatz enthält außer den Bedienelementen 21 und dem Anzeigeelement 22 noch eine Kontakteinrichtung 31 zur elektrischen Verbindung zwischen der Chipkarten-Steuereinheit 10 und dem Modul 2 der Chipkarte 3.

Die vierte Ausführungsform ist in den Fig. 19, 20 und

21 dargestellt, wobei ein Modul 2, das in einem Modulträger 32 befestigt ist und in dem Oberteil 19 eingesetzt wird, das zur Aufnahme des Modulträgers 32 mit dem Modul 2 geeignet ist. Die Chipkarten-Steuereinheit 10, eingebaut in eine Wand 29, ist wie zuvor dabei in ein Unterteil 20 und ein Oberteil 19 geteilt, wobei das Unterteil 20 jeweils in Installationsdosen 30 montiert wird und das Oberteil 19 dann aufgesteckt wird. Das Oberteil 19 enthält außer den Bedienelementen 21 und dem Anzeigeelement 22 noch eine Kontaktseinrichtung 31 zur elektrischen Verbindung zwischen der Chipkarten-Steuereinheit 10 und dem Modul 2.

Bezugszeichenliste

1 Mikrocontroller	15
1' Speicher von 1	
2 Modul	
3 Chipkarte	
4 mechanische und elektrische Anpassung an 3	20
5 Tasten	
6 Anzeigen	
7 Datenanschluß	
8 Personal-Computer (PC)	
9 mechanische und elektrische Anpassung an 11	25
10 Chipkarten-Steuereinheit	
11 Bussystem	
12 Zeitgeber	
12' Adresse von 12	
13 Sensoren	30
13' Adresse von 13	
14 Aktoren	
14' Adresse von 14	
15 Anzeigen	35
15' Adresse von 15	
16 Verbindungskabel	
17 Datenschnittstelle	
18 Schreib-/Leseeinheit	
19 Oberteil von 10	40
20 Unterteil von 10	
21 Bedienelemente von 19	
22 Anzeigeelemente von 21	
23 Lagerstelle von 19 und 20	
24 unbeschriftete Chipkarte	45
25 Bereich mit Bedruckung	
26 Bereich für Benutzerbeschriftung	
27 Benutzerbeschriftung	
28 beschriftete Chipkarte	
29 Wand	
30 Installationsdose	50
31 Kontaktierungseinrichtung von 19	
32 Modulträger	

Patentansprüche

1. Einrichtung für die Kommunikation eines Bussystems der Gebäudesystemtechnik, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung aus einer Chipkarten-Steuereinheit (10) besteht, die Daten von einem Chipkartenspeicher (3, 2) lesen und Daten auf ihn schreiben kann, diese verarbeitet und mit Busteilnehmern (12, 13, 14, 15) in einem Installationsbussystem (11) austauscht, wobei der Chipkartenspeicher auch mittels einer Schreib-/Leseeinheit (18) und/oder über das Bussystem (11) mittels einer Datenschnittstelle (17) von einem Personal-Computer gelesen oder beschrieben werden kann.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-

zeichnet, daß die Einheit als unteilbare Chipkarten-Steuereinheit (10) oder als zweigeteiltes Installationsgerät ausgebildet ist, dessen Oberteil (19) auf das Unterteil (20) aufsteckbar ist, oder daß beide Teile (19, 20) über eine Lagerstelle (23) drehbeweglich verbindbar sind.

3. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einheit als zweigeteiltes Unterputzgerät ausgebildet ist, dessen Unterteil (20) in eine Installationsdose (32) einer Wand (29) installiert ist, worauf ein Oberteil (19) aufsteckbar ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Chipkarten-Steuereinheit (10) eine mechanische und elektrische Anpassung (4), einen Mikrocontroller (1) mit und ohne Datenanschluß (7), Tasten (5) und Anzeigen (6), sowie eine mechanische und elektrische Anpassung (9) an ein Bussystem (11) umfaßt, die mit einer Chipkarte (3) mit integriertem Modul (2), das einen Speicher oder Mikrocontroller enthält, und/oder über einen PC (8) steuerbar ist.

5. Einrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß für gewünschte Änderungen im Bussystem (11) der PC (8) Bustelegramme über eine Verbindungsleitung (16) und Datenschnittstelle (17) über das Bussystem (11) in die Steuereinheit (10) einspeist und dort in das Modul (2) der Chipkarte (3) einschreibt oder liest (Fig. 3).

6. Einrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß für gewünschte Änderungen im Bussystem (11) der PC (8) Bustelegramme über eine Verbindungsleitung (16) und Datenanschluß (7) in der Steuereinheit (10) einspeist und dort in das Modul (2) der Chipkarte (3) einschreibt oder liest (Fig. 4).

7. Einrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Mikrocontroller (1) der Chipkarten-Steuereinheit (10) bei eingesteckter Chipkarte (3) die Daten aus dem Modul (2) mit den Daten seines Speichers (1') vergleicht und bei Übereinstimmung an die Busteilnehmer (12, 13, 14, 15) Bustelegramme sendet (Fig. 2).

8. Einrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Mikrocontroller (1) der Chipkarten-Steuereinheit (10) bei eingesteckter Chipkarte (3) die Daten aus dem Modul (2) mit den Daten seines Speichers (1') liest und an die Busteilnehmer (12, 13, 14, 15) Bustelegramme sendet (Fig. 2).

9. Einrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Mikrocontroller (1) Daten aus dem Bussystem (11) von einem Zeitgeber (12) über die Anpassung (9) empfängt und diese mit Daten des Speichers im Modul (2) vergleicht und bei Übereinstimmung an die Busteilnehmer (13, 14, 15) Bustelegramme sendet (Fig. 2).

10. Einrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Mikrocontroller (1) der Chipkarten-Steuereinheit (10) bei eingesteckter Chipkarte (3) Anwendungsprogramme, Funktionsparameter und Adressen aus dem Modul (2) mit den Daten seines Speichers (1') liest und an die Busteilnehmer (12, 13, 14, 15) Bustelegramme sendet (Fig. 2).

11. Einrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Mikrocontroller (1) der Chipkarten-Steuereinheit (10) bei eingesteckter Chipkarte (3) Bustelegramme von der Chipkarten-

Steuereinheit (10) aufnimmt und deren Inhalt durch die Chipkarten-Steuereinheit (10) auf der Chipkarte abgespeichert wird (Fig. 2).

12. Einrichtung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Unterteil (20) der zweigeteilten Chipkarten-Steuereinheit (10, 19, 20) mit einem Modul (2) versehen ist. 5

13. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Chipkarten-Steuereinheit (10) Daten empfangen und senden kann, die auf einer unbeschriebenen Chipkarte (24) in die für die Bereiche für die Benutzerbeschriftung (26) in der Benutzausdrucksform entsprechend der Chipkarten (28) beschrieben sind. 10

14. Einrichtung nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 2 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die zweigeteilte Chipkarten-Steuereinheit (10, 19, 20) mit dem Unterteil (20) in Installationsdosen (30) eingesetzt ist, auf das das Oberteil (19) gesteckt ist, in dem die Chipkarte (3) mit dem Modul (2) über eine Kontaktiereinrichtung (31) elektrisch verbunden ist. 15 20

15. Einrichtung nach Anspruch 1 und einem der Ansprüche 2 und 14, dadurch gekennzeichnet, daß die zweigeteilte Chipkarten-Steuereinheit (10, 19, 20) in ihrem Oberteil (19) einen Modulträger (32) mit Modul (2) aufnimmt, welches über eine Kontakteneinrichtung (31) elektrisch verbunden ist. 25

Hierzu 10 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

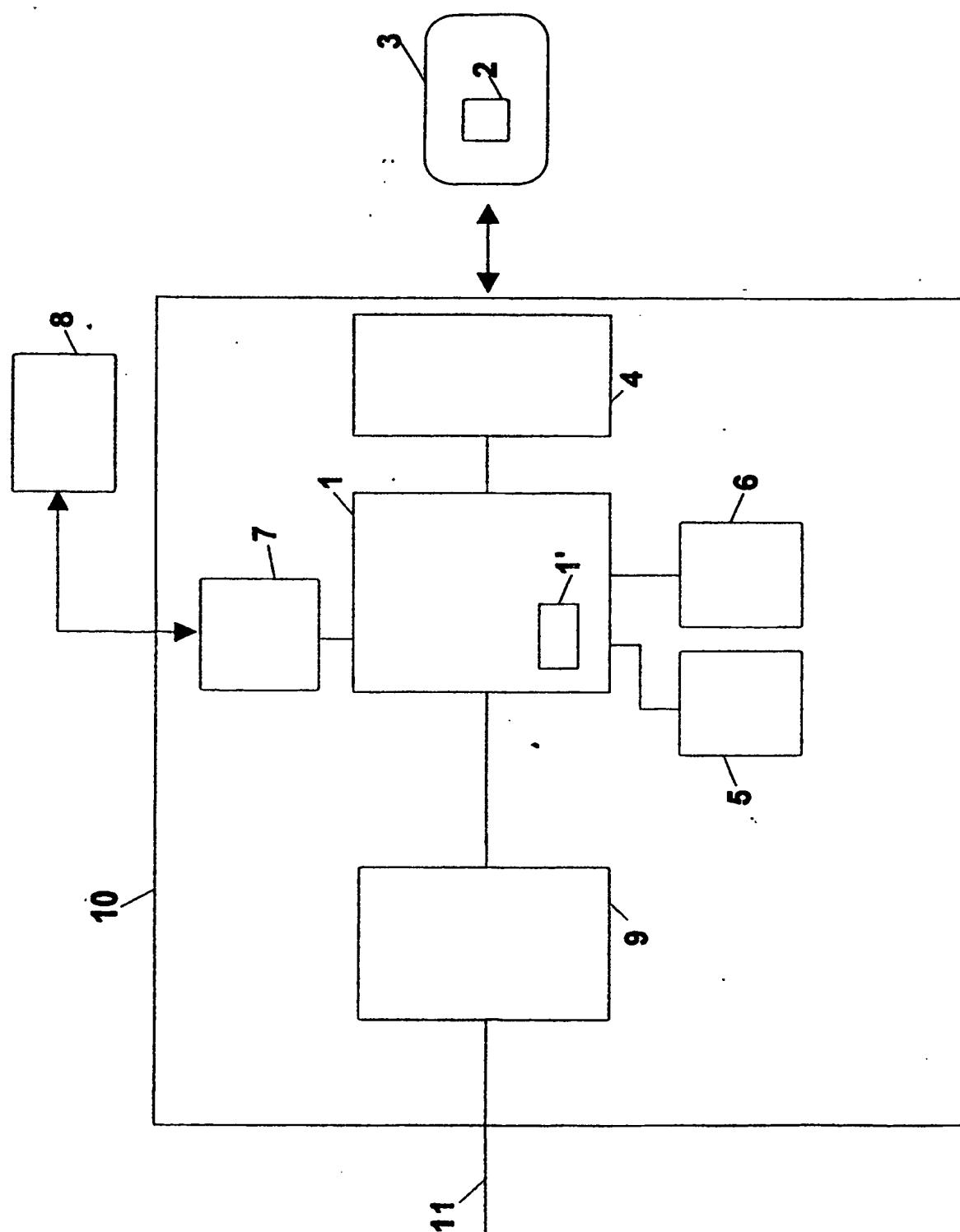
50

55

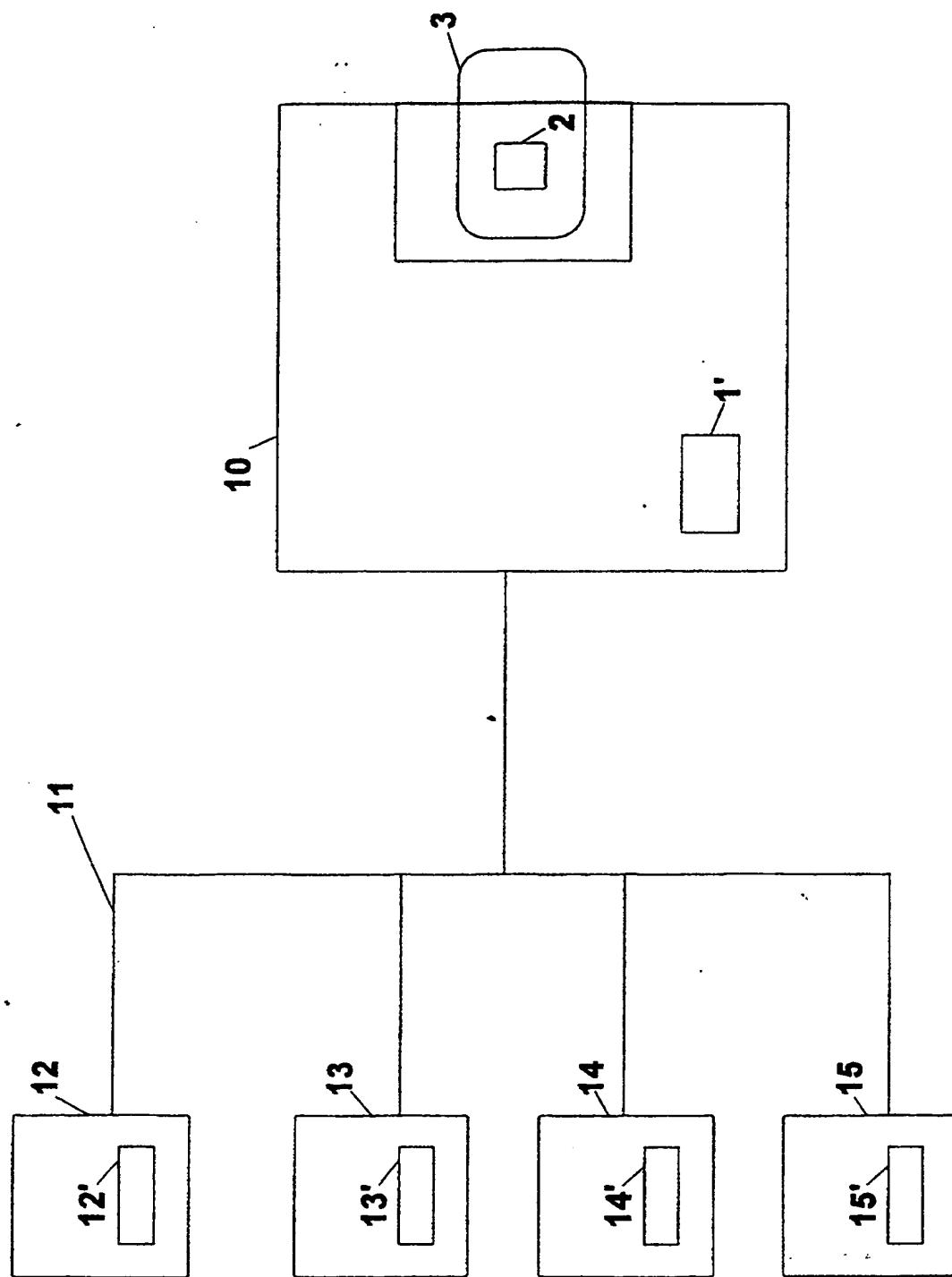
60

65

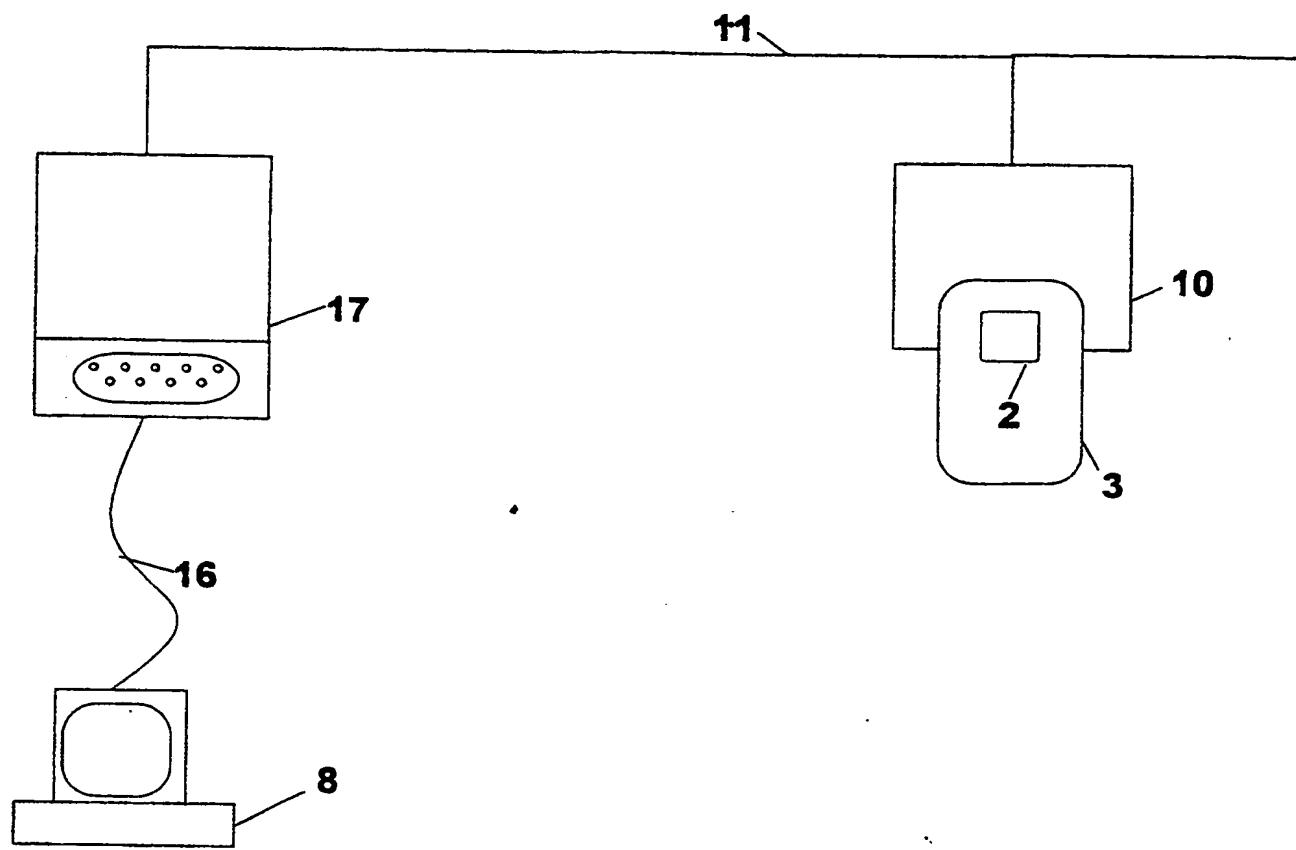
- Leerseite -



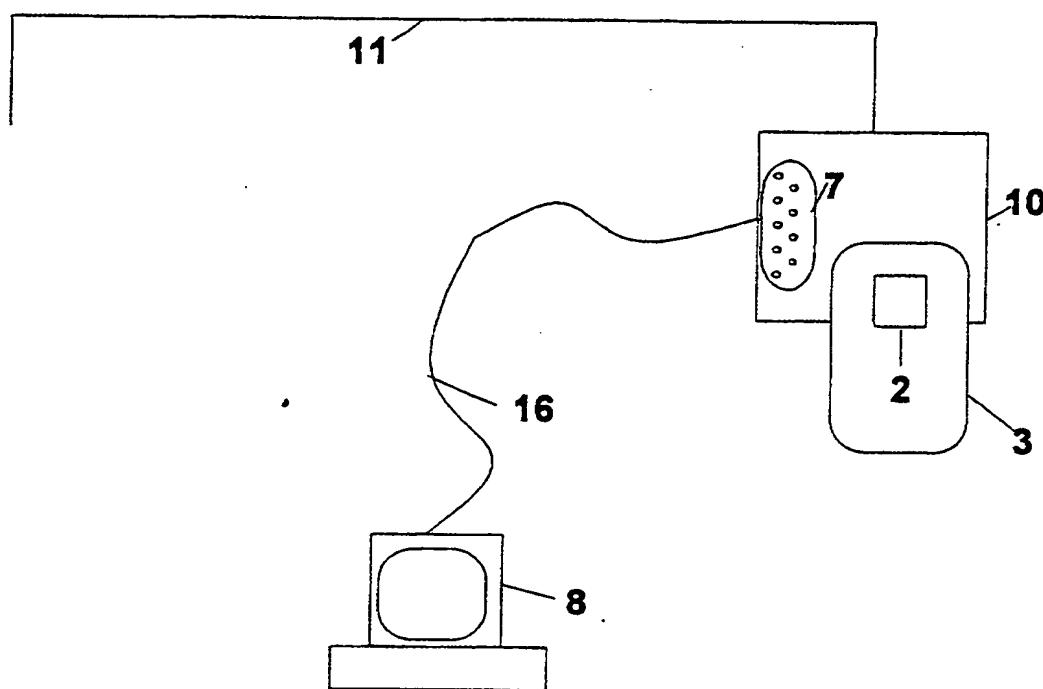
Figur 1



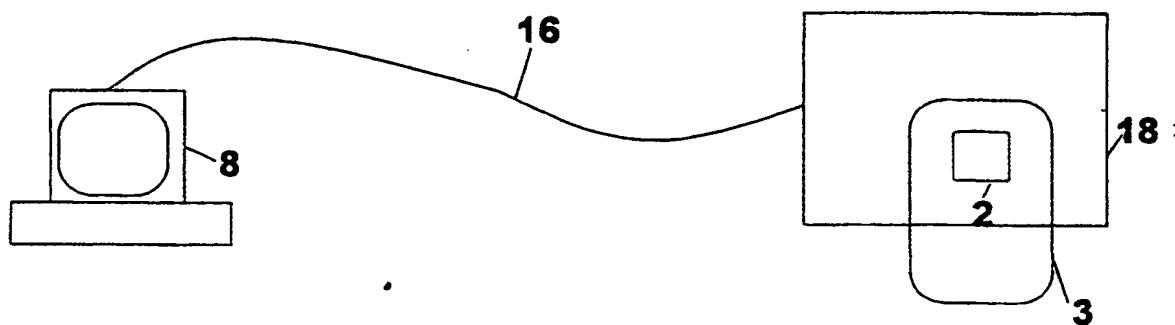
Figur 2



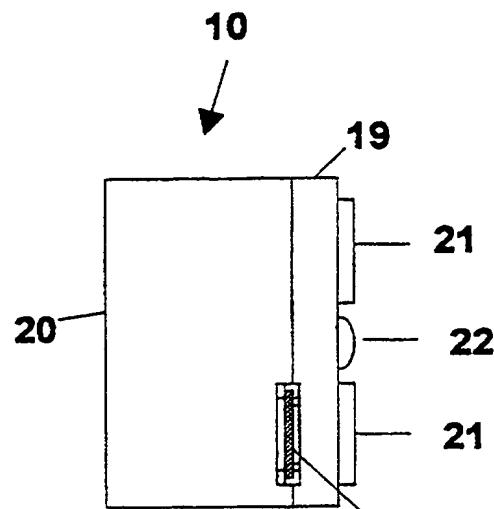
Figur 3



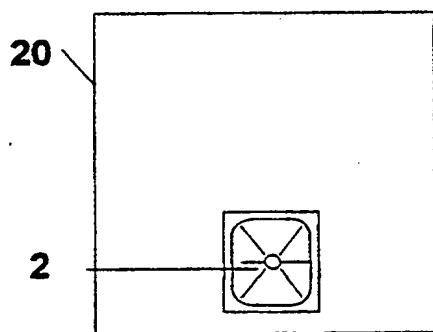
Figur 4



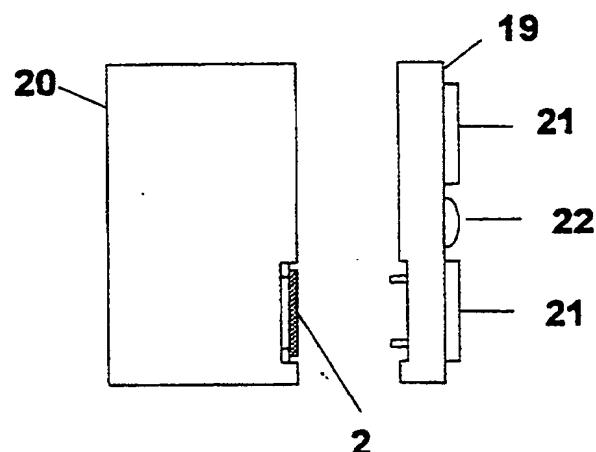
Figur 5



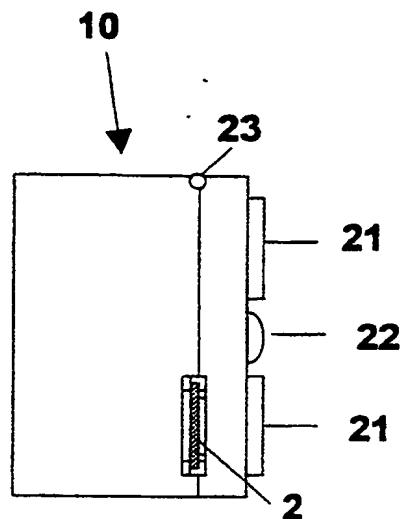
Figur 6 2



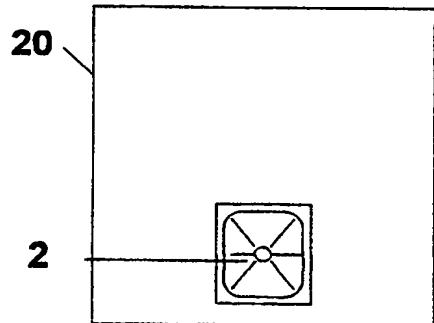
Figur 8



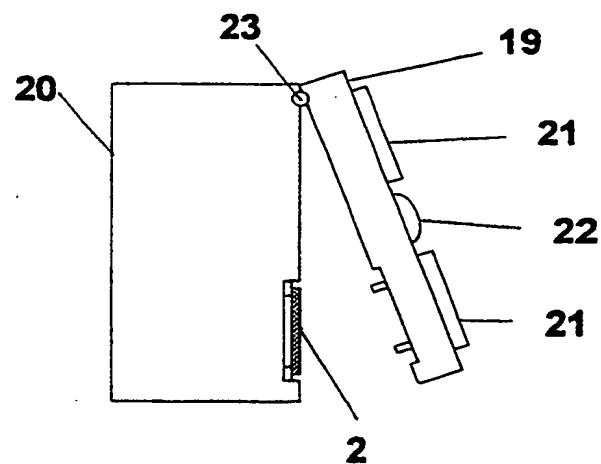
Figur 7



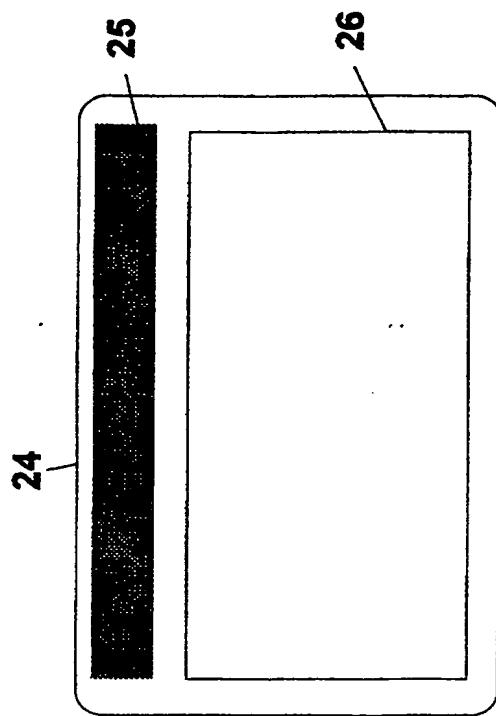
Figur 9



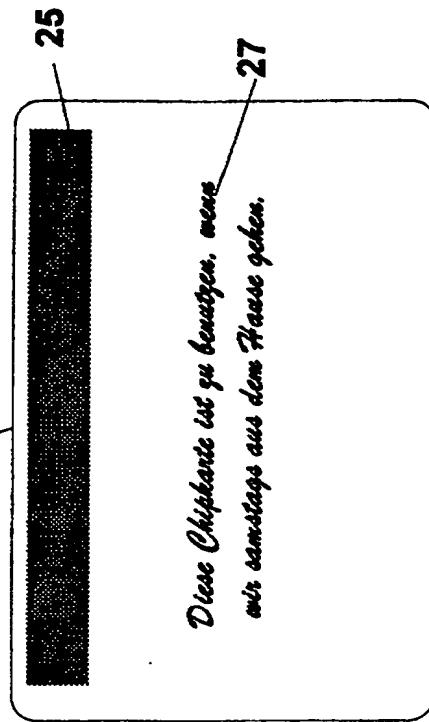
Figur 11



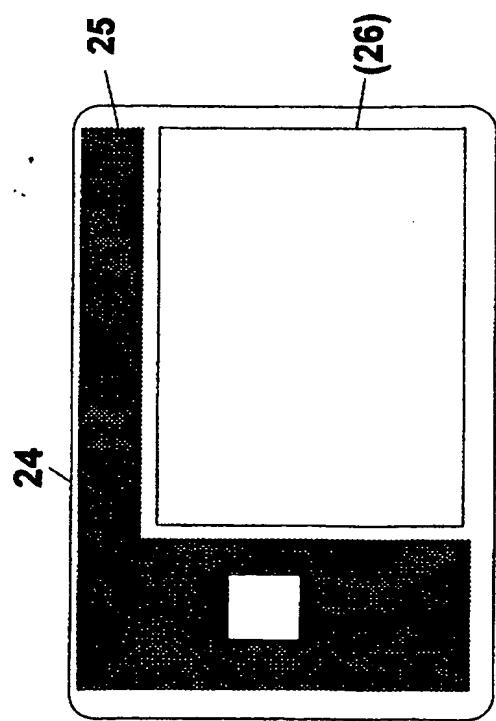
Figur 10



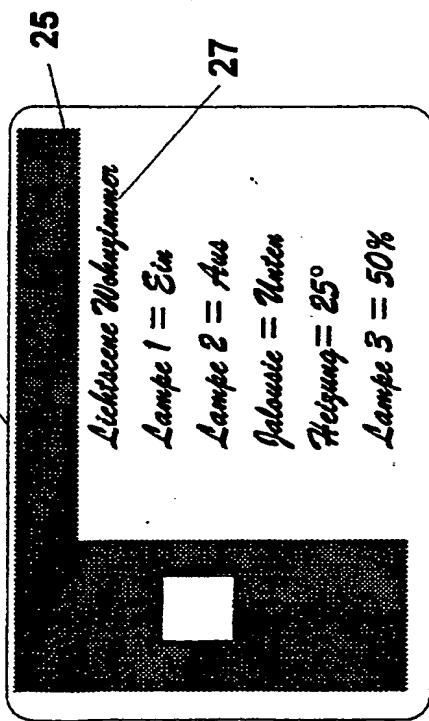
Figur 13



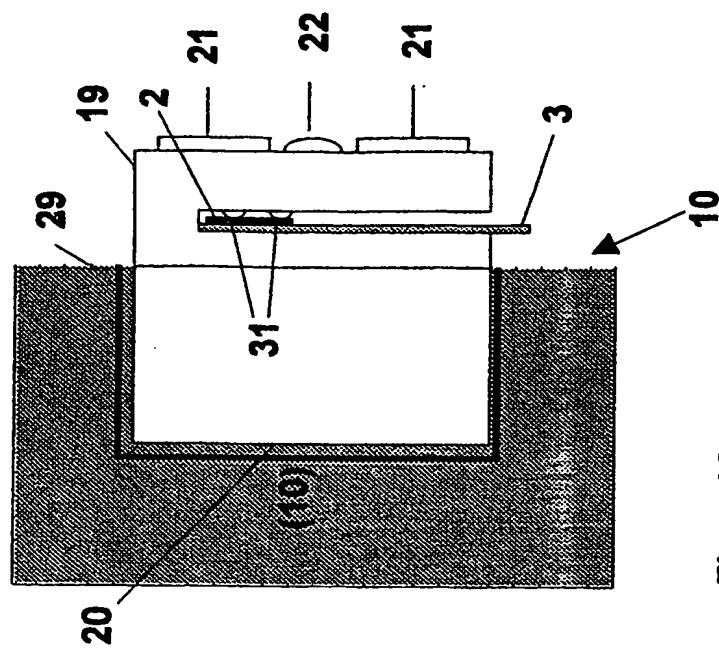
Figur 15



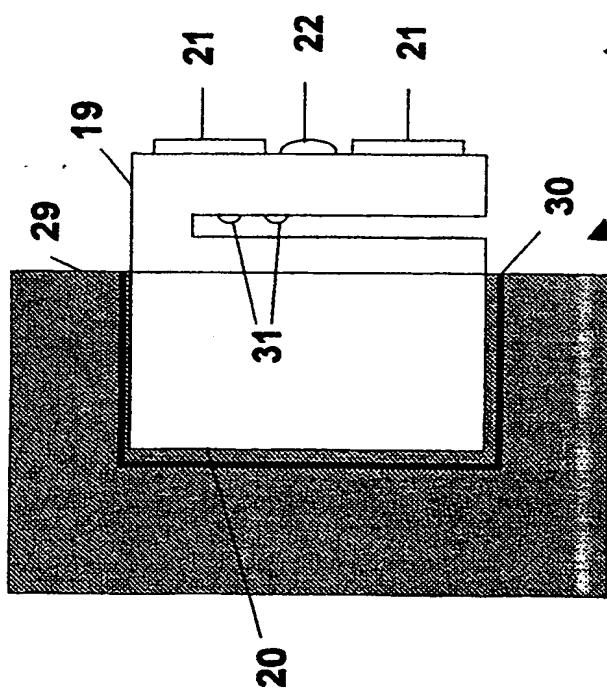
Figur 12



Figur 14



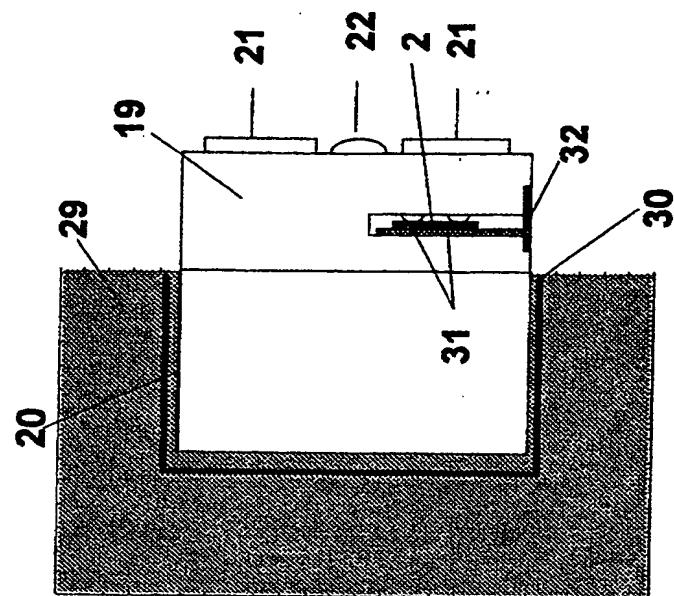
Figur 18



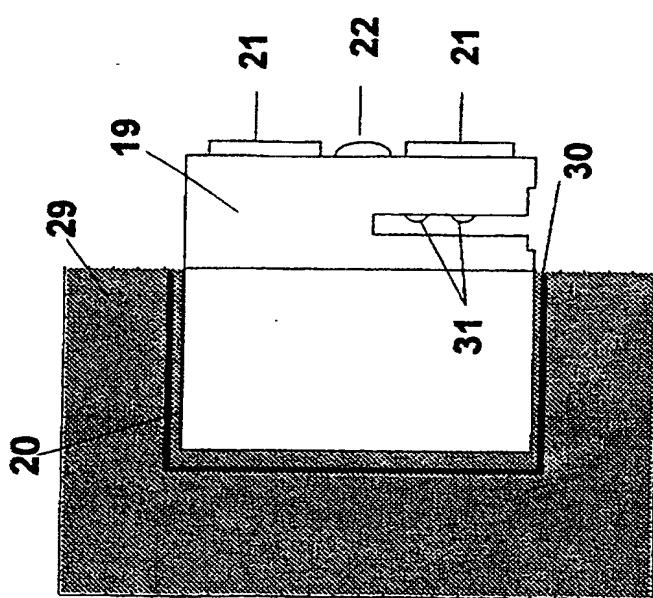
Figur 16



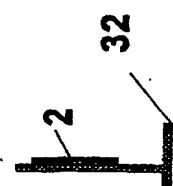
Figur 17



Figur 21



Figur 19



Figur 20